

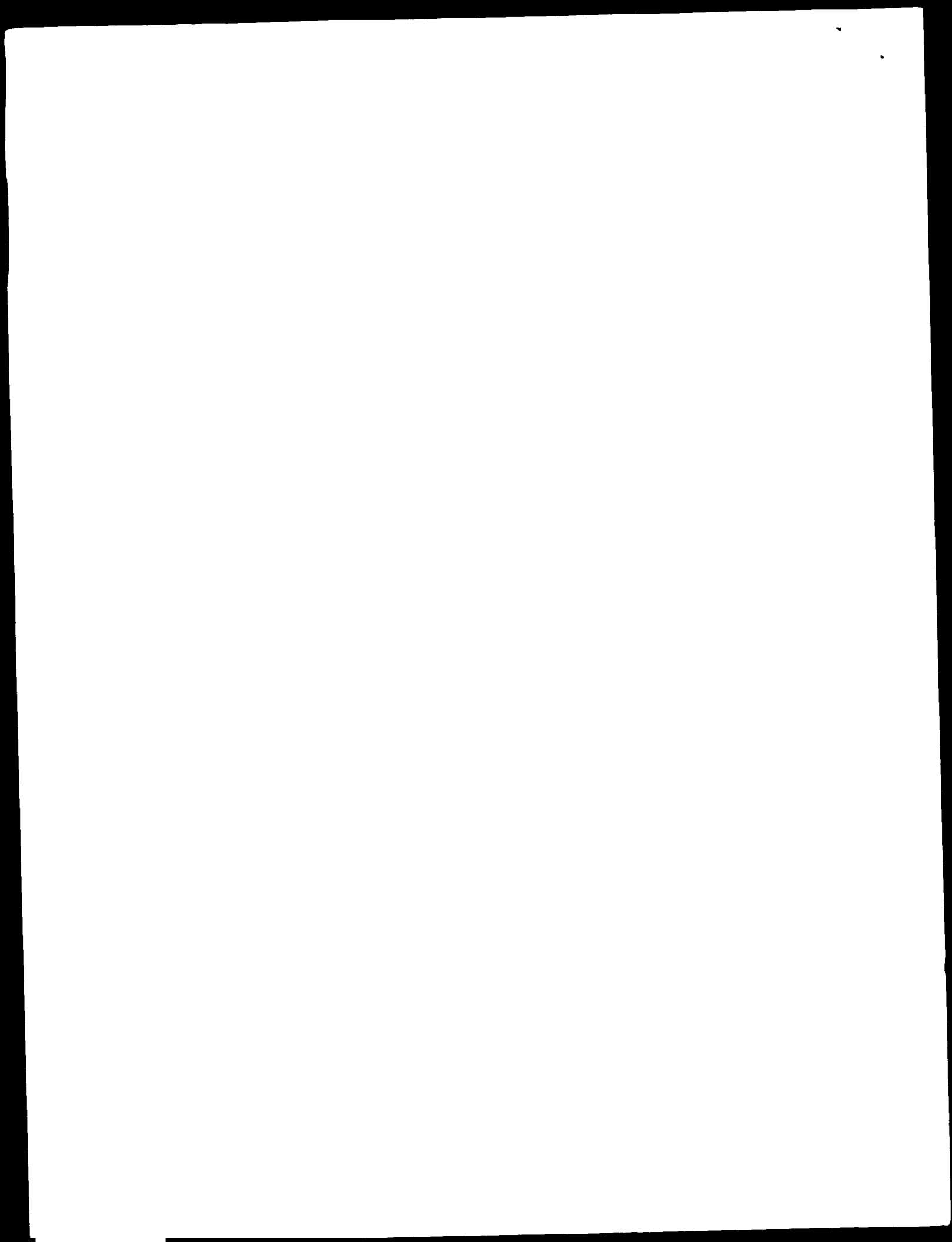
NONWOVEN NETTY SHEET

Patent Number: JP9087954
Publication date: 1997-03-31
Inventor(s): OTAGURO MAKOTO;; USUI YOSHIHARU;; CHIMOTO KENJI;; TERADA
Applicant(s): DAIWABO CO LTD
Requested Patent: ☐ JP9087954
Application: JP19950267864 19950920
Priority Number(s):
IPC Classification: D04H3/05; B32B5/02; D04D7/00; D04H3/04; D04H3/14; D06M17/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a sheet-like product having sophisticated feeling and excellent design effect.
SOLUTION: In a netty sheet where respective many continuous filaments 2 each 0.5-2mm in diameter made from a synthetic polymer are irregularly bent and mutually crossed lie mutually bonded at respective crossover points, the respective continuous filaments 2 are flattened to bring the parallel ray transmittance to 10-60% as a whole, thus obtaining the objective nonwoven netty sheet 1 good in handleability and rich in designability.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-87954

(43) 公開日 平成9年(1997)3月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 4 H	3/05		D 0 4 H 3/05	
B 3 2 B	5/02		B 3 2 B 5/02	C
D 0 4 D	7/00		D 0 4 D 7/00	
D 0 4 H	3/04		D 0 4 H 3/04	A
	3/14		3/14	Z
審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-267864

(22) 出願日 平成7年(1995)9月20日

(71) 出願人 000002923

大和紡績株式会社

大阪府大阪市中央区久太郎町3丁目6番8号

(72) 発明者 太田 黒 誠

兵庫県加古郡播磨町古宮877番地 ダイワ
ポウポリテック株式会社播磨研究所内

(72) 発明者 薄井 義治

兵庫県加古郡播磨町古宮877番地 ダイワ
ポウポリテック株式会社播磨研究所内

(72) 発明者 地本 健二

兵庫県加古郡播磨町古宮877番地 ダイワ
ポウポリテック株式会社播磨研究所内

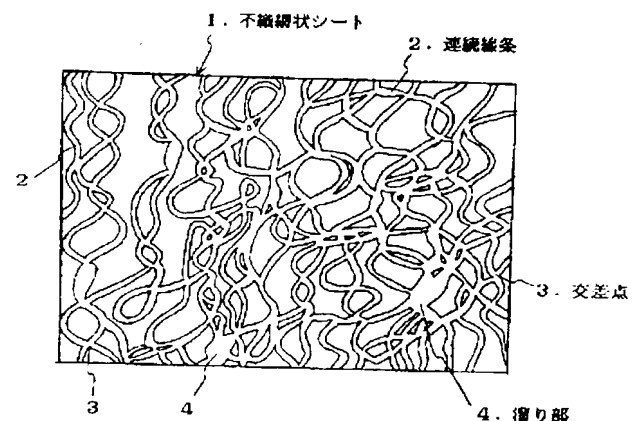
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不織網状シート

(57) 【要約】

【課題】 高級感のある優れた意匠効果を奏するシート状物を提供する。

【解決手段】 合成重合体からなる直径0.5～2mmの多数の連続線条(2)の各々が不規則に屈曲して相互に交差しており、かつそれぞれの交差点(3)において連続線条(2)同士が接合されている網状シートにおいて、各連続線条(2)を扁平化せしめ、平行光線透過率を10～60%とすることにより、使い勝手が良く、かつ意匠性に富んだ不織網状シート(1)を得た。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成重合体からなる直径0.5～2mmの多数の連続線条の各々が不規則に屈曲して相互に交差しており、かつそれぞれの交差点において連続線条同士が接着されている網状シートにおいて、各連続線条が扁平化されており、平行光線透過率が10～60%であることを特徴とする不織網状シート

【請求項2】 連続線条が、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸メチル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸エチル共重合体、エチレン-メタアクリル酸メチル共重合体、エチレン-メタアクリル酸エチル共重合体、エチレン-メタアクリル酸メチル-アクリル酸共重合体、スチレン-ブタジエンラバーなどの軟質の合成重合体からなる請求項1記載の不織網状シート

【請求項3】 合成重合体からなる連続線条が、二種類以上に着色されている請求項1もしくは請求項2記載の不織網状シート

【請求項4】 請求項1～3のいずれか一つの不織網状シートの片面もしくは両面にシート状物が積層されてなる複合シート

【請求項5】 シート状物が合成重合体樹脂からなる透明なフィルムである請求項1記載の複合シート

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテーブルクロスや花瓶の下敷、あるいはバッグの材料として有用な、優れた意匠効果を奏する不織網状シートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般にテーブルクロスや花瓶の下敷には、織物や刺繍を施したレース生地が使用されているが、織物やレース生地は一旦汚れると洗濯しなければならず、また洗濯しても容易に汚れを落とすことができないこともある。そこで、織物やレース生地に表面平滑で透明なシート状物を重ね、汚れても簡単に拭き取ることでできるものが食堂などで汎用されている。

【0003】一方、最近、バッグの中身を見せるようにしたシースルータイプのバッグや書類ケース、小物入れ等が流行している。このようなバッグや小物入れには、硬質の塩化ビニルからなる透明なフィルムかその一部または全部に使用されていることが多い。これは、硬質の塩化ビニルの剛性が大きく、バッグ等に使用した場合であっても型くずれが生じにくいからである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】織物やレース生地に透明なシート状物を積層したテーブルクロスは、確かに汚れの拭き取りが容易で、取り扱いが簡便であるが、その外観において高級感に欠けることは否めない。そのため、高級レストランやホテル等では、依然として織物やレース生地をそのまま使用している場合が多い。これら

の業界では、高級感があり、かつ取り扱いが容易な代替品を切望している。

【0005】また、バッグ等に用いられている硬質の塩化ビニルは保型性という面では優れているものの、折り曲げ時に加えられる力に対して弱く、例えばバッグの開閉部やバッグの本体のひだ部分等、繰り返し或いは常に折り曲げられている部分が劣化して破損しやすいという欠点がある。破損したバッグは見た目が悪いだけでなく、人身に対する安全性の点からも好ましいものではない。即ち、硬質の塩化ビニルはその剛性ゆえに、破損した場合には切り口が一種の刃物として作用し、人の手指を負傷せしめることもあるのである。

【0006】かかる不都合を回避するには軟質の塩化ビニルを使用することが望ましいが、軟質の塩化ビニルではかなり厚みを大きくしなければバッグにしたときの保型性が担保されないため、製造コストやデザイン上の制約を受けるといった問題がある。

【0007】また、透明なシートを用いたバッグはあまりにも中身が見えすぎるため、抵抗を感じる人もいる。さらにデザイン業界では多種多様な材料を常に求めており、単に透明だけでなく、より意匠効果に優れた材料の登場が望まれている。

【0008】本発明は、これらの問題点を解決するためになされたものであって、折り曲げられても劣化しにくく、かつ高級感のある優れた意匠効果を奏するシート状物を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明の不織網状シートは、合成重合体からなる直径0.5～2mmの多数の連続線条の各々が不規則に屈曲して相互に交差しており、かつそれぞれの交差点において連続線条同士が接着されている網状シートであって、連続線条が扁平化されており、平行光線透過率が10～60%であることを特徴とする。

【0010】前記不織網状シートの発明においては、連続線条が、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸メチル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸エチル共重合体、エチレン-メタアクリル酸メチル共重合体、エチレン-メタアクリル酸エチル共重合体、エチレン-メタアクリル酸メチル-アクリル酸共重合体、スチレン-ブタジエンラバーなどの軟質の合成重合体からなることが望ましい。

【0011】また、前記不織網状シートの発明においては、連続線条が、二種類以上に着色されているもよい。

【0012】さらに本発明の不織網状シートは、その片面もしくは両面にシート状物が積層された複合シートの形態をとっていてもよい。

【0013】また、前記複合シートにおいては、不織網状シートに積層されるシート状物が合成重合体樹脂からなる透明なフィルムであることが好ましい。以下、その

内容を説明する。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の不織網状シートは、合成重合体からなる直径0.5～2mmの多数の連続線条の各々が不規則に屈曲して相互に交差しており、かつそれぞれの交差点において連続線条同士が接着されてなるものである。このような形態をとることにより、連続線条と連続線条との間に一種の「網目」が形成され、この網目によりシートの透視性が担保され、シートに高級感、清涼感、清潔感が付与されることとなる。

【0015】本発明では、網目の粗密の程度を示す尺度として平行光線透過率を採用する。本発明の不織網状シートはその光線透過率が10～60%の範囲にあることが望ましい。10%未満では網目が密で網状シートとはいえず、本発明が目的とする透視効果を発揮することができない。さらに平行光線透過率が小さくなるほど、シートを構成する樹脂の使用量が増えるため、シートの剛性が大きくなりすぎてバッグ等への加工性が難しくなる、あるいは経済的でないといった問題も生じる。また、平行光線透過率が60%を超えると形成される網目が粗になりすぎ、意匠性に著しく欠けるものとなる。また、網目が粗くなることは、即ち連続線条同士の接合点が減ることであるから、シート全体の強力が小さくなり、加工時にシートが破れる恐れもある。

【0016】本発明の不織網状シートを形成する連続線条は、その直径が0.5～2mmであることが望ましい。直径が0.5mm未満では一本一本の連続線条が細くなりすぎるため、連続線条が形成する曲線模様や網目が鮮明に認識されない。また後述するように連続線条を二色以上に着色した場合でも着色の効果が十分に発揮されないという問題もある。さらに直径が小さくなるほど、線条そのものの強力が小さくなるため、シート全体の強力も小さくなり、加工時、あるいは使用時に加えられる力によってシートが破損する恐れもある。また、直径が2mmを超えるとシートの剛性が大きくなりすぎ、シートを折り曲げた時に亀裂が入ったり、破損したり、また亀裂が入らないまでも折り曲げ部が白化して、外観が損なわれるといった問題が生じる。

【0017】連続線条は、シートを柔らかく、可撓性に富んだものとするため、軟質の合成重合体からなることが望ましい。具体的には、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸メチル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸エチル共重合体、エチレン-メタアクリル酸メチル共重合体、エチレン-メタアクリル酸エチル共重合体、エチレン-メタアクリル酸メチル-アクリル酸共重合体、もしくはスチレン-ブタジエンラバー等が好ましい。中でも、エチレン-酢酸ビニル共重合体、スチレン-ブタジエンラバー等のオレフィン系の重合体は、透明度が高く、また、顔料による発色も良いことから最も好ましく使用される。

【0018】不織網状シートは、原料となる合成重合体をそのまま紡糸した無色透明な連続線条で構成されていても、高級感、清涼感、清潔感を呈し、優れた意匠効果を発揮するか、合成重合体を着色することにより、より面白みのある、意匠性に富んだものとなる。例えば、赤や青の着色剤を少し混合すれば、透明感のある美観なシートとすることができ、また、白色の着色料を混合すれば連続線条が半透明となり、遮蔽効果のあるシートを得ることができる。また、二色以上に着色させることもでき、その場合はステンダラス調の高級感のあるシートとなる。

【0019】本発明の不織網状シートは、例えば図1に示すような装置を用いて製造することができる。この装置は、孔径0.5～2mmの紡糸孔が6～20mm間隔で穿設された紡糸孔列が平行に、もしくは紡糸孔が交互に位置するような千鳥状に、2～3列に亘って設けられた紡糸口金(11)と、口金の下方に配置された表面平滑な搬送体(12)、および紡糸された連続線条を扁平化するための加圧ロール(13)で構成されている。

【0020】不織網状シート(1)を製造するときには、原料となる合成重合体を溶融状態で紡糸口金(11)から連続線条(2)として紡糸し、連続線条(2)の落下速度よりも遅い速度で矢印方向に移動している搬送体(12)の上に自然落下させ、不規則なループを描かせて隣接する連続線条(2)と交差させながら順次集積させる。そしてその集積時に連続線条(2)を相互にそれぞれ交差点において自己融着させる。

【0021】さらに連続線条(2)が固化しない間に、ロール(13)を用いて加圧処理を施すことにより、連続線条(2)が扁平化され、図2に示すような本発明の不織網状シート(1)を得ることができる。加圧前のシートにおいて連続線条の交差点(3)が集中もしくは近接していた箇所では、扁平化により多数本の連続線条(2)が一斉に固まりとなって溜り部(4)を形成するが、本発明においては、そのような溜り部を有する不織網状シートも本発明の範囲に含まれるものとして考える。この溜り部は、シートにアクセントを与えるものとなるので、その意匠効果を利用して、積極的に多数存在させれば、面白みのある網状シートを得ることができる。

【0022】二色以上に着色された不織網状シートを得ようとする場合は、紡糸口金を長手方向に複数個設け、それぞれの口金から着色された合成重合体を順次紡糸・集積するとよい。但し、紡糸口金の数が多くなると、一番最初に紡糸された連続線条が加圧ロールに至るまでに固化して扁平化されなくなるおそれがあるため注意を要する。

【0023】このようにして得られる本発明の不織網状シートは、連続線条が扁平化しているため、シートとして取り扱いやすく、その上に花瓶等を置いた場合でも安

定している。不織網状シートの日付は強力、取り扱い性の点から、 $50 \sim 1000 \text{ g/m}^2$ であることが望ましい。

【0024】さらに、この不織網状シートはその片面もしくは両面にシート状物を積層して複合シートとすることにより、強力、耐久性、取り扱い性を向上させることができる。特に小物入れやバッグ等に用いる場合、網状シートをそのまま使ったバッグ内の小物が網目をくぐり抜けて落ちる恐れがあるのでシート状物を積層することが好ましい。

【0025】網状シートと積層するシート状物は特に限定されず、不織布、織編物等の布帛、合成重合体樹脂からなるフィルムやシート等、任意に用いることができる。また、異なるシート状物を片面にそれぞれ積層してもよい。

【0026】本発明においては不織網状シートが有する透視性を生かすため、合成重合体樹脂からなる透明なフィルムを積層することが望ましい。また、バッグ等に用いた場合に、折り曲げによる劣化、損傷を防止するため、その素材は軟質の塩化ビニルやエチレン-酢酸ビニルとするとよい。この場合、フィルムの厚みは0.05～1.5mmであることが好ましく、0.05mm未満ではフィルムの強力が不十分で、複合シート全体の強力が不十分となり、1.5mmを超えるとゴワ付き感が生じ、二次製品への加工が困難となる。

【0027】両者は、接着剤等で接合して一体化させることもできるが、図3のように加圧ロール(13)の前にシート状物(5)の送り出し装置(11)を設け、加圧ロール(13)による加圧の際に連続線条の自己融着性を利用してシート状物(5)と一体化させれば、効率よく複合シート(6)を製造することができる。

【0028】

【実施例】以下、本発明を実施例により説明する。

【0029】〔実施例1〕二色の連続線条からなる不織網状シートを製造すべく、図1に示す製造装置において、紡糸口金が出手方向に2個設けられた装置を用意した。本実施例においては直径1mmの紡糸孔が10mm間隔で穿設されている紡糸孔列が2列に亘って平行に設けられている紡糸口金を使用した。また、紡糸口金と搬送体の間間は20cmとし、搬送体の移動速度は2m/分に設定した。

【0030】まず、原料として、無色透明のエチレン-酢酸ビニル共重合体(以下、透明EVAと略す)と、青色顔料を1%混合したエチレン-酢酸ビニル共重合体(以下、着色EVAと略す)の2色のポリマーを用意した。このうち透明EVAを第一の紡糸口金から紡出させ、連続線条を不規則なループを描かせて隣接する連続線条と交差させながら順次集積し、その集積時に連続線条を相互にそれぞれの交差点において自己融着させた。そして、この透明な連続線条が固化しない間に、着色E

V/Aを第二の紡糸口金より紡出させ、透明EVAと同じ要領で連続線条を透明な連続線条の上に集積し、着色した連続線条同士、および透明な連続線条と着色した連続線条を自己融着させた。続いて、各連続線条が固化しない間に、平滑ロールを用いて線圧0.6kg/cmで加圧することにより、連続線条を扁平化させ、図4に示すような透明な連続線条(2A)と着色した連続線条(2B)からなる不織網状シート(1)を得た。この網状シートは、目付は 600 g/m^2 、平行光線透過率は25%であった。

【0031】この不織網状シートを花瓶敷きとして使用したところ、連続線条が扁平であるため、花瓶を置いても安定していた。また、連続線条がエチレン-酢酸ビニル共重合体で構成されており、網状シートと花瓶および机との間のすべり摩擦抵抗が大きいので、花瓶が滑動したり、花瓶敷きがずれたりすることがなかった。そして、この花瓶敷きは、汚れが付着した場合であっても、水洗いすれば容易に汚れを落とすことができた。

【0032】〔実施例2〕不織網状シートと透明フィルムを積層した複合シートを製造すべく、図3のような製造装置を用意した。紡糸口金の仕様、およびその他の製造条件は実施例1と同じである。

【0033】まず、実施例1で使用した透明EVAを紡糸口金より実施例1と同じ要領で紡出させ、連続線条を集積・自己融着させた。そして連続線条が固化しない間に、軟質の塩化ビニルからなる厚さ0.1mmの透明フィルムを送り出して、集積された連続線条の上に積層した後、直ちに平滑ロールを用いて線圧0.6kg/cmで加圧することにより、連続線条を扁平化させると同時に、連続線条の融着力を利用して透明フィルムと連続線条を一体化させた。このようにして得られた複合シートにおける不織網状シートの日付は 600 g/m^2 、その平行光線透過率は25%であり、複合シート全体の目付は 760 g/m^2 、厚みは0.9mmであった。

【0034】この複合シートを、フィルム面を上面にしてテーブルクロスとして用いたところ、今までのテーブルクロスでは得られなかった清涼感、高級感を呈し、優れた意匠効果を発揮した。また、コーヒー等をこぼした場合でも、簡単に拭き取ることができ、常に清潔な状態を保つことができた。また、この複合シートにおいても各連続線条は扁平化されているので、連続線条間を上面にして使用することもできる。

【0035】次に、この複合シート(6)を用いて図5に示すようなバッグ(7)を縫製した。このバッグ(7)においては、網状シート(1)が一種の遮蔽シートとして作用し、バッグの中の物が見えづることがなかった。また、使用したフィルムは厚さ0.1mmとかなり薄いものであったが、網状シートが補強材として作用したため、バッグが型くずれするようなことはなかった。

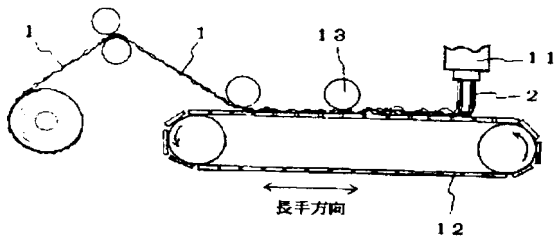
【 0036 】

【発明の効果】本発明の不織網状シートは、シートを構成する連続線条の不規則な屈曲が一種の模様のように見えることを利用したものであり、美麗で優れた意匠効果を発揮するものである。また、本発明の不織網状シートは合成重合体からなる表面平滑な線条で構成されているから、汚れが染み込みにくく、拭き取り、水洗い等によって簡単に汚れを落とすことができる。そして、各連続線条が扁平化されているため、シートとしての取り扱い性に優れ、例えば花瓶置きやテーブルセンターとして使用した場合、その上に花瓶や器物を置いても倒れる心配がない。さらに、この不織網状シートにフィルム等を積層して複合シートとすれば、シートとしての汎用性が増し、バッグ地やテーブルクロス、シャワーカーテン、バスマット、デスクマット等、様々な用途への展開が可能である。

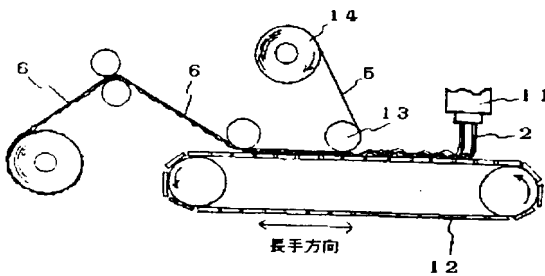
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の不織網状シートの製造装置の一例を略

【図1】



【図3】



示した側面図である

【図2】本発明の不織網状シートの一例を示す平面図である

【図3】本発明の不織網状シートの製造装置の一例を略示した側面図である

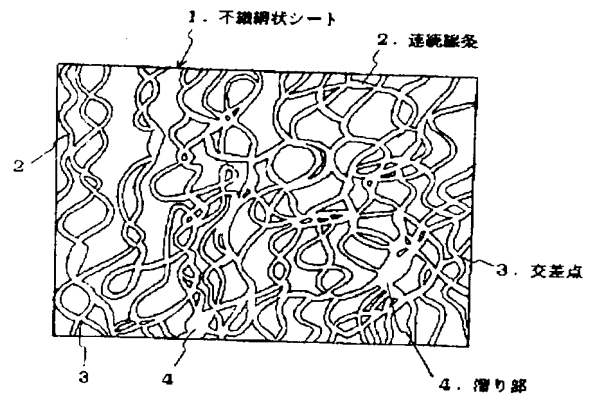
【図4】本発明の不織網状シートの一例を示す平面図である

【図5】本発明の複合シートを用いて作成したバッグの斜視図である。

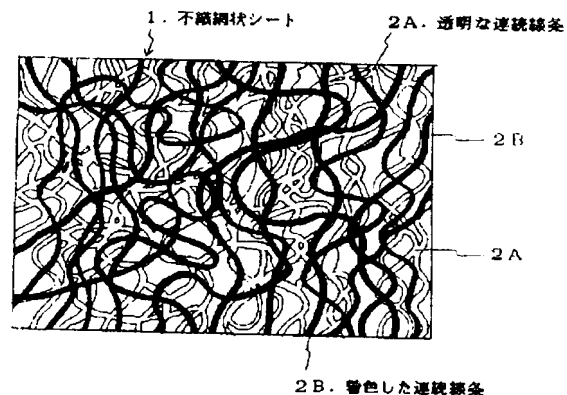
【符号の説明】

- 1 不織網状シート
- 2 連続線条
- 3 交差点
- 4 溜り部
- 5 シート状物
- 6 複合シート
- 7 バッグ

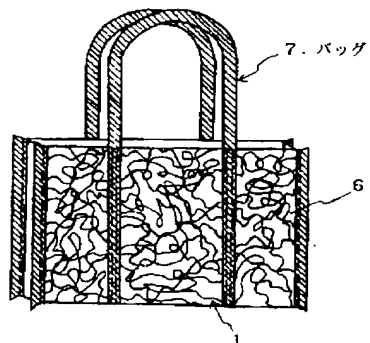
【図2】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 6 M	17/00		D 0 1 D	5/098
// D 0 1 D	5/098		D 0 1 F	6/00
D 0 1 F	6/00		D 0 6 M	17/00
				A
				Z

(72) 発明者 寺田 泰昌
 大阪市中央区久太郎町 3 丁目 6 番 8 号 大
 和紡績株式会社内